

JPAB

CLIPPEDIMAGE= JP404248347A

PAT-NO: JP404248347A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04248347 A

TITLE: MOTOR UNIT

PUBN-DATE: September 3, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NAKAJIMA, MASATAKE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MITSUBISHI ELECTRIC CORP

N/A

APPL-NO: JP03025273

APPL-DATE: January 25, 1991

INT-CL (IPC): H02K007/116

US-CL-CURRENT: 310/67R

ABSTRACT:

PURPOSE: To make thin a motor unit and to increase freedom in the utilization of installation space by constituting the motor unit, to be employed in a door power window regulator for automobile or the like, of a flat motor and forming a gear for transmitting driving force to the armature of the flat motor.

CONSTITUTION: Upon application of a voltage onto the armature 81 of a flat motor 8 having outer periphery formed with a spur wheel, the armature 81 starts to rotate. The rotary force is transmitted to a reduction gear 9 thence to a pinion 2 secured to the rotary shaft 91 thereof under decelerated state. Rotation of the pinion 2 causes to drive a fan gear 3 which then moves a main arm 4 and an auxiliary arm 5 thus moving a window glass 7 supported on a glass holder 6. The motor unit 8 is made thin because it is coreless and the weight thereof is reduced because no worm is required while furthermore freedom is increased in the utilization of door space because the profile thereof is made simple.

COPYRIGHT: (C)1992, JPO&Japio

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-248347

(43) 公開日 平成4年(1992)9月3日

(51) Int.Cl.⁵

H 0 2 K 7/116

識別記号

庁内整理番号

6821-5H

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平3-25273

(22) 出願日 平成3年(1991)1月25日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 中島 正剛

姫路市千代田町840番地 三菱電機株式会
社姫路製作所内

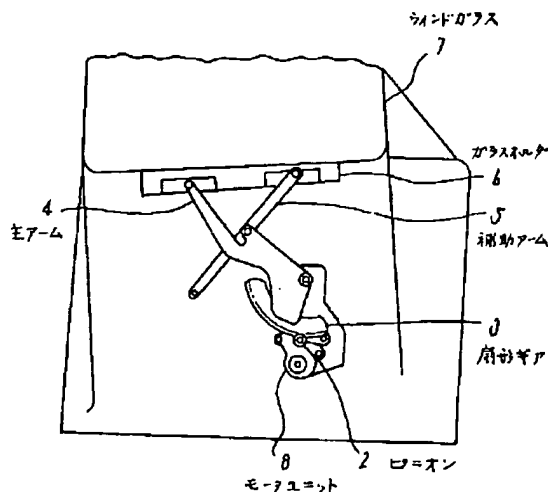
(74) 代理人 弁理士 村上 博 (外1名)

(54) 【発明の名称】 モータユニット装置

(57) 【要約】

【目的】 自動車のドアパワーウインド等に用いられるモータユニット装置を薄形で且つ簡単な構造にし、設置空間の利用の自由度を増すようにする。

【構成】 モータユニットをフラットモータで構成すると共に、フラットモータのアマチュアに駆動力を伝達する歯車を形成し、この歯車を被駆動体に結合された減速機の歯車にかみ合せるように構成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 フラットモータのアマチュア、このアマチュアに形成された歯車、この歯車にかみ合う歯車を有し被駆動体に結合された減速機を備えたモータユニット装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、自動車用ドアパワーウインドレギュレータ等に用いられるモータユニット装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図4は従来のドアパワーウインドレギュレータを示すもので、図において、1はモータユニット、2はモータユニット1の出力軸に設けられたピニオン、3はピニオン2とかみ合うように配置された扇形ギア、4は扇形ギア3と一体となるように固定されたアーム、5は主アーム4に連結された補助アーム、6は主アーム4と補助アーム5によって支えられたガラスホルダ、7はガラスホルダ6によって支持され主アーム4と補助アーム5に連結されたウインドガラスである。ここで、モータユニット1は図5に示されるように構成されており、図において、11は回転子に設置された電機子、12は電機子11に対向して配置された永久磁石、13はモータ出力軸に設けられたウォーム、14はウォーム13とかみ合うように配置されたウォームホイール、15は扇形ギア3とかみ合うピニオン2が固定されるウォームホイールである。

【0003】 この従来のものでは、まず図示されない給電回路から電機子11に電圧が印加され、永久磁石12とのローレンツ力によってモータ回転子が回転する。この回転はモータ出力軸に設けられたウォーム13とウォームホイール14によって減速され、ウォームホイール14の回転軸15に固定されたピニオン2を回転する。このピニオン2の回転が扇形ギア3を介して主アーム4と補助アーム5を動かし、ガラスホルダ6の取付けられたウインドガラス7を上下動させる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 この従来のものでは、モータユニット1内の永久磁石12と回転子11の径方向の厚みのため、これをドアに収納する場合、ドアが厚くなってしまう。また、ウォーム13を使用しているため効率が悪く、モータの容量を大きくする必要があり、部品が増し高価となっていた。

【0005】 この発明はこのような従来のものの欠点を解消するためになされたもので、モータユニットをフラットモータによって構成すると共に、フラットモータのアマチュアに駆動力を伝達する歯車を形成することによって、モータユニットを薄くし、設置空間の利用の自由度を増すことができるモータユニット装置を得ることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明に係るモータユニット装置は、フラットモータのアマチュアに歯車を形成し、この歯車にかみ合う歯車を有する減速機を経て被駆動体を駆動するようにしたものである。

【0007】

【作用】 この発明によるモータユニットにはフラットモータを使用し、このフラットモータのアマチュアに歯車を形成したので、モータユニット装置を薄く且つ簡単に構成でき、設定空間の利用の自由度を増すことができる。

【0008】

【実施例】 以下、この発明の一実施例を図1～図3にもとづいて説明する。図1～図3において、8はモータユニットを構成するフラットモータ、81は外周に平歯車が形成されたフラットモータ8のアマチュア、9はアマチュア1の平歯車とかみ合うように配置され扇形ギア3とかみ合うピニオン2が固定された回転軸91を有する減速機である。なお、その他の構成は、図4および図5に記載されている従来のものと同様であるので説明を省略する。

【0009】 このように構成されたものでは、まず図示しない給電回路からフラットモータ8のアマチュア81に電圧が印加されると、ローレンツ力によりアマチュア81が回転する。この回転力は減速機9に伝わり、減速された状態で減速機9の回転軸91に固定されたピニオン2に伝わる。このピニオン2の回転が扇形ギア3を駆動し、主アーム4および補助アーム5を動かし、ガラスホルダ6によって支持されたウインドガラス7を上下に動かす。このモータユニット8はコアレスのため薄くなり、またウォームを使用する必要がなくなるため、重量を軽く、しかも簡単な形状にすることができるので、ドア空間の利用の自由度を増すことができる。

【0010】 なおこの実施例では、平歯車減速機を配置した場合について説明したが、アマチュア外周面にハスバ歯車或いはヤマバ歯車を一体的に形成或いは刻設してもよい。

【0011】

【発明の効果】 上記のように、この発明によるモータユニット装置は、モータユニットにフラットモータを使用すると共に、フラットモータのアマチュアに駆動力を伝達する歯車を形成したので、装置全体を薄く且つ簡単に構成でき、設置空間の利用の自由度を増すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の一実施例を示す正面図である。

【図2】 図1の要部拡大断面図である。

【図3】 図1の要部拡大側断面図である。

【図4】 従来のこの種ドアパワーウインドレギュレータを示す正面図である。

3

4

【図5】図4の要部拡大断面図である。

【符号の説明】

1、8 モータユニット

2 ピニオン

3 扇形ギア

4 主アーム

5 補助アーム

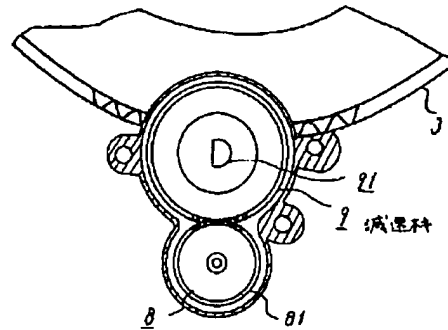
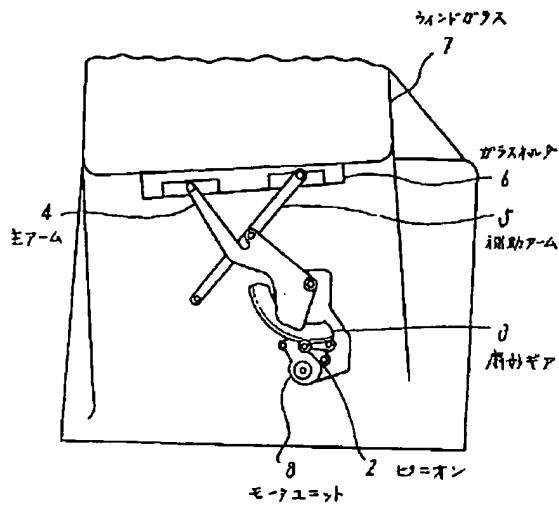
6 ガラスホルダ

7 ウインドガラス

9 減速機

【図1】

【図2】



【図5】

【図3】

【図4】

